

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini ialah untuk mendapatkan pengetahuan berdasarkan data dan fakta yang tepat (sahih, benar dan valid) dan dapat dipercaya (dapat diandalkan atau reliable) secara empiris tentang hubungan hambatan berpindah (*switching barrier*) dengan minat beli ulang (*repurchase intention*) pengguna kartu im3 pada mahasiswa Jurusan Ekonomi dan Administrasi Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Jakarta.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Jakarta yang terletak di Jl. Rawamangun Muka, Jakarta Timur. Tempat ini dipilih karena peneliti menganggap bahwa terdapat masalah yang terjadi yaitu menurunnya minat beli ulang mahasiswa terhadap kartu prabayar Im3 yang mengakibatkan mahasiswa mudah untuk berpindah ke operator lainnya. Sedangkan waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober 2011 sampai bulan Januari 2012, waktu ini saya pilih karena bertepatan dengan aktifnya jadwal kegiatan belajar mengajar pada semester ganjil .

C. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini metode survey dengan pendekatan korelasional. Alasan peneliti menggunakan metode ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian korelasional merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara dua atau beberapa variabel.
2. Penelitian tidak menuntut subjek yang terlalu banyak.
3. Perhatian penelitian ditujukan kepada variable yang dikorelasikan.⁷¹

D. Teknik Pengambilan Sampel

Populasi adalah “ jumlah dari keseluruhan unit analisis yang akan diselidiki karakteristiknya atau ciri-cirinya.”⁷² Populasi dari penelitian ini adalah mahasiswa Jurusan Ekonomi dan Administrasi Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Jakarta yang berjumlah 763 mahasiswa, sedangkan populasi terjangkaunya adalah mahasiswa Jurusan Ekonomi dan Administrasi angkatan 2011 Universitas Negeri Jakarta yang berlanggan kartu im3 minimal satu tahun sebanyak 55 mahasiswa. Adapun sampel yang diambil dalam penelitian ini sebanyak 48 responden dari populasi terjangkau sesuai dengan tabel *Issac & Michael* yang terdapat dalam lampiran.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode Acak Sederhana (*Simple random sampling technique*) dengan cara *proposional* yakni memilih sampel dengan cara sedemikian rupa sehingga peneliti yakin bahwa semua kelompok dalam populasi terwakili dalam sampel yang dipilih. Hal ini dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

⁷¹ Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian* (jakarta : Dikti, 1993), hlm.326

⁷² Djarwanto dan Pangestu Subagyo, *Statistik Induktif* (yogyakarta : BPFE,1994),hlm. 107.

Tabel III.1
Populasi Terjangkau dan Jumlah Sampel

No	Keterangan	Populasi Terjangkau	Perhitungan	Jumlah Sampel
1	Pend. Ekonomi A	21	$21/55 \times 48 = 18,33$	18
2	Pend. Ekonomi B	16	$16/55 \times 48 = 13,96$	14
3	Pend. Ekonomi C	18	$18/55 \times 48 = 15,71$	16
	Jumlah	55		48

E. Intrumen Penelitian

1. Minat Pembelian Ulang (*Repurchase Intentions*)

a. Definisi konseptual

Minat pembelian ulang (*repurchase intention*) adalah keinginan yang timbul dalam diri pelanggan untuk membeli kembali produk atau jasa di masa datang setelah sebelumnya pernah mengkonsumsi produk atau jasa yang sama.

b. Definisi Operasional

Minat pembelian ulang diukur dengan menggunakan kuesioner model skala Likert sebanyak 40 butir pernyataan yang mencerminkan indikator-indikator dari Minat pembelian ulang (*repurchase intention*). Minat pembelian ulang memiliki empat indikator yaitu 1) indikator minat transaksional dengan sub indikator tingkat pembelian kembali, frekuensi produk yang dibeli. 2) Indikator minat referensial dengan sub indikator memberi informasi mengenai kelebihan produk, menyarankan penggunaan produk, mengajak orang, dan minat mempromosikan. 3) Minat preferensial dengan sub indikator rasa suka, mempunyai rasa percaya diri dalam menggunakan produk, komitmen

menggunakan produk. 4) Minat eksploratif dengan sub indikator mencari informasi produk, menyebarkan informasi produk, mengikuti informasi produk.

c. Kisi-kisi Instrumen minat pembelian ulang

kisi-kisi instrumen penelitian minat beli ulang yang disajikan pada bagian ini merupakan kisi-kisi instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel minat beli ulang dan juga memberikan gambaran sejauh mana instrumen ini mencerminkan sub-indikator minat beli ulang. Kisi-kisi ini disajikan dengan maksud untuk memberikan informasi mengenai butir-butir yang drop setelah dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas serta analisis butir-butir pernyataan dan untuk memberikan gambaran sejauh mana instrumen final masih mencerminkan sub-indikator variabel minat beli ulang yang terdapat pada tabel III.1.

Untuk mengisi skala likert dalam instrumen penelitian telah disediakan alternatif jawaban dari setiap butir pernyataan dan responden dapat memilih satu jawaban yang sesuai. Setiap jawaban bernilai 1 sampai dengan 5 sesuai dengan tingkat jawabannya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat tabel III.2

Kisi-kisi Instrumen untuk mengukur minat pembelian ulang dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel III.2
Kisi-kisi instrumen minat pembelian ulang

Indikator	Sub indikator	No. butir	Valid	drop	Butir final
		Uji coba			
Minat Transaksional	- Tingkat Pembelian kembali	1, 2, 3, 4	1, 2, 4	3	1, 2, 4

	- Frekuensi Produk yang dibeli	5, 6	6	5	6
Mminat Referensial	- Memberi informasi mengenai kelebihan produk	11, 12	11, 12	-	11, 12
	- Menyarankan menggunakan produk	9, 10	9, 10	-	9, 10
	- Mengajak orang lain	7, 8	7, 8	-	7, 8
	- Minat mempromosikan	13, 14, 15 16, 17	13, 16,17	14, 15	13 16, 17
Minat Preferensial	- Rasa suka	18, 19	18	19	18
	- Mempunyai rasa percaya diri dalam menggunakan produk	20, 21, 22	20, 22	21	20, 22
	- Komitmen menggunakan produk	23, 24, 25, 26	23, 24, 25	26	23, 24, 25
Minat Eksploratif	- Mencari informasi produk	27, 28, 29, 30, 31, 32	27,28,29 , 30, 31	32	27,28, 29,30, 31
	- Menyebarkan informasi produk	33, 34, 35	33, 35	34	33, 35
	- Mengikuti informasi produk	36, 37, 38, 39, 40	36, 37, 38, 40	39	36, 37, 38, 40

Tabel III.3
Skala Penilaian Untuk Instrumen minat pembelian ulang
(Alternatif Jawaban Variabel Y)

No	Pilihan	Bobot skor (+)	Bobot skor (-)
1	SS : Sangat setuju	5	1
2	S : Setuju	4	2
3	R : Ragu-ragu	3	3
4	TS : Tidak Setuju	2	4
5	STS : Sangat Tidak Setuju	1	5

d. Validasi Instrumen minat pembelian ulang (*repurchase intention*)

Proses pengembangan instrumen dimulai dengan penyusunan berbentuk skala likert sebanyak 40 butir pernyataan yang mengacu kepada indikator-indikator variabel minat beli ulang seperti terlihat pada tabel III.1.

Tahap berikutnya konsep instrumen ini dikonsultasikan kepada dosen pembimbing berkaitan dengan validitas konstruk yaitu seberapa jauh butir pernyataan instrumen tersebut telah mengukur dimensi dan indikator dari variabel hambatan berpindah. Setelah disetujui, langkah selanjutnya ialah instrumen diujicobakan kepada 30 responden mahasiswa Ekonomi Pro. Di. Tata Niaga 2011 Universitas Negeri Jakarta pelanggan kartu im3 yang telah berlangganan minimal satu tahun.

Proses validasi dilakukan dengan menganalisa data hasil uji coba instrumen yaitu validitas butir dengan menggunakan rumus koefisien korelasi antara skor butir dengan skor total butir instrument. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$r_{ii} = \frac{\sum y_i \cdot y_t}{\sqrt{\sum y_i^2 \sum y_t^2}} \quad 73$$

Dimana:

r_{ii} = koefisien antara skor butir dengan skor total

y_i = Jumlah kuadrat deviasi skor dari y_i

y_t = Jumlah kuadrat deviasi skor dari y_t

Kriteria batas minimum pernyataan yang diterima adalah $r_{tabel} = 0,361$ dan jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka pernyataan dianggap valid dan bila $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka pernyataan dianggap tidak valid.

Berdasarkan jumlah pernyataan yang disajikan adalah 40 pernyataan, setelah dilakukan perhitungannya maka sebanyak 10 nomor pernyataan drop, sedangkan yang memenuhi kriteria atau valid terdiri dari 30 butir pernyataan.

Selanjutnya dihitung reliabilitasnya terhadap butir-butir pernyataan yang dianggap valid dengan menggunakan rumus Alpha Cronbach yaitu :

Uji reliabilitas dengan rumus Alpha Cronbach

$$r_{11} = \left\{ \frac{k}{k-1} \right\} \left\{ 1 - \frac{\sum S_1^2}{St^2} \right\}$$

Dimana

r_{11} = reliabilitas instrumen

k = banyaknya butir pernyataan (yang valid)

$\sum S_1^2$ = jumlah varians butir

St^2 = varians total ⁷⁴

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh $\sum S_1^2 = 0,49$ $St^2 = 168,05$ $r = 0,895$ Dengan demikian dapat dikatakan bahwa instrumen mempunyai reliabilitas

⁷³ Pudji Mulyono, *Validasi Instrumen dan Teknik Analisis Data*. Disampaikan pada Lokakarya Peningkatan Suasana Akademik Jurusan Ekonomi FIS-UNJ tanggal 28 Juli – 1 Agustus 2003, hal. 8

⁷⁴ Sugiyono, *Op. Cit.*, hal. 11

tinggi dan 30 butir pernyataan inilah yang digunakan sebagai instrumen variabel final untuk mengukur minat pembelian ulang.

2. Hambatan Berpindah (Variabel X)

a) Definisi Konseptual

Hambatan berpindah adalah menyangkut hambatan yang dirasakan konsumen bila ia pindah dari satu produk ke produk lain, hambatan tersebut berupa kesulitan yang akan dirasakan pelanggan untuk beralih ke perusahaan lain jika didapatkan ketidakpuasan pada perusahaan yang ada atau beban finansial, sosial dan psikologis yang dirasakan pelanggan ketika beralih ke perusahaan lain.

b) Definsi operasional

Hambatan berpindah diukur dengan menggunakan kuesioner model skala Likert sebanyak 40 butir pernyataan yang mewakili indikator-indikator dari hambatan berpindah. Hambatan berpindah merupakan hambatan yang dirasakan konsumen bila ia pindah dari satu produk ke produk lain, hambatan tersebut berupa kesulitan yang akan dirasakan pelanggan untuk beralih ke perusahaan lain jika didapatkan ketidakpuasan pada perusahaan yang ada atau beban finansial, sosial dan psikologis yang dirasakan pelanggan ketika beralih ke perusahaan lain. Hambatan berpindah ditentukan oleh 1) indikator *switching cost* yang mempunyai sub indikator *compatibility cost*, *transaction cost*, *search cost*, *learning cost*, *contractual cost*, *uncertainty cost*, *psychological cost*. 2) Indikator *Attractiveness of alternatives* dengan sub indikator : *billing attractiveness*, *variety attractiveness*,

voice quality attractiveness, coverage quality attractiveness, payment method attractiveness, overall attractiveness of alternatives. 3) *Interpersonal Relationship* dengan sub indikator *personal relationship* dan *emotional relationship*.

c) Kisi-kisi Instrumen Hambatan Berpindah

Kisi-kisi instrumen penelitian hambatan berpindah yang disajikan pada bagian ini merupakan kisi-kisi instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel hambatan berpindah dan juga memberikan gambaran sejauh mana instrumen ini mencerminkan sub-indikator hambatan berpindah. Kisi-kisi ini disajikan dengan maksud untuk memberikan informasi mengenai butir-butir yang drop setelah dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas serta analisis butir-butir pernyataan dan untuk memberikan gambaran sejauh mana instrumen final masih mencerminkan sub-indikator variabel hambatan berpindah yang terdapat pada tabel III.3.

Tabel III.4

Kisi-kisi instrumen Hambatan Berpindah

Indikator	Sub indikator	No Butir	Valid	Drop	Butir final
		Uji coba			
1. <i>Switching Cost</i>	- <i>Compatibility cost</i>	1,2, 3	2, 3	1	2, 3
	- <i>Transaction cost</i>	4, 5, 6, 7	4, 5, 7	6	4, 5, 7
	- <i>Search cost</i>	8, 9, 10	8, 10	9	8, 10
	- <i>Learning cost</i>	11,12,13	11, 12	13	11, 12
	- <i>Contractual cost</i>	14, 15	14, 15	-	14, 15

	- <i>Uncertainty cost</i>	16,17,18	16,17,18	-	16,17,18
	- <i>Psychological cost.</i>	19, 20	19, 20	-	19, 20
2. <i>Attractiveness of alternatives</i>	- <i>Billing attractiveness</i>	21, 22	21, 22	-	21, 22
	- <i>Variety attractiveness</i>	23, 24, 25, 26	23, 24, 25, 26	-	23, 24, 25, 26
	- <i>Voice quality attractiveness</i>	27, 28	27	28	27
	- <i>Coverage quality attractiveness</i>	29, 30, 31	29, 31	30	29, 31
	- <i>Payment method attractiveness</i>	32, 33	32, 33	-	32, 33
	- <i>Overall attractiveness of alternatives</i>	34, 35	34, 35	-	34, 35
3. <i>Interpersonal Relationship</i>	- <i>Personal relationship</i>	36, 37	36	37	36
	- <i>Emotional relationship</i>	38, 39, 40	38, 39	40	38, 39

Untuk mengisi skala likert hambatan berpindah dalam instrumen penelitian telah disediakan alternatif jawaban dari setiap butir pernyataan dan responden dapat memilih satu jawaban yang sesuai. Setiap jawaban bernilai 1 sampai dengan 5 sesuai dengan tingkat tingkat jawabanya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dalam tabel III.4.

Tabel III.5

SKALA PENILAIAN HAMBATAN BERPINDAH

Alternatif jawaban	Bobot skor	
	(+)	(-)
Sangat setuju	5	1
Setuju	4	2

Ragu-ragu	3	3
Tidak setuju	2	4
Sangat tidak setuju	1	5

d. Validasi Hambatan Berpindah

Proses pengembangan instrumen dimulai dengan penyusunan berbentuk skala likert sebanyak 40 butir pernyataan yang mengacu kepada indikator-indikator variabel hambatan berpindah seperti terlihat pada tabel III.3.

Tahap berikutnya konsep instrumen ini dikonsultasikan kepada dosen pembimbing berkaitan dengan validitas konstruk yaitu seberapa jauh butir pernyataan instrumen tersebut telah mengukur dimensi dan indikator dari variabel hambatan berpindah. Setelah disetujui, langkah selanjutnya ialah instrumen diujicobakan kepada 30 responden mahasiswa Ekonomi Pro. Di. Tata Niaga 2011 Universitas Negeri Jakarta pelanggan kartu im3 yang telah berlangganan minimal satu tahun.

Proses validasi dilakukan dengan menganalisa data hasil uji coba instrumen yaitu validitas butir dengan menggunakan rumus koefisien korelasi antara skor butir dengan skor total butir instrumen. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$r_{ii} = \frac{\sum y_i \cdot y_t}{\sqrt{\sum y_i^2 \sum y_t^2}}^{75}$$

Dimana:

r_{ii} = koefisien antara skor butir dengan skor total

y_i = Jumlah kuadrat deviasi skor dari y_i

⁷⁵ Pudji Mulyono, *op. Cit.*, hal. 8

yt = Jumlah kuadrat deviasi skor dari yt

Kriteria batas minimum pernyataan yang diterima adalah $r_{\text{tabel}} = 0,361$ dan jika $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ maka pernyataan dianggap valid dan bila $r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$ maka pernyataan dianggap tidak valid.

Berdasarkan jumlah pernyataan yang disajikan adalah 40 pernyataan, setelah dilakukan perhitungannya maka sebanyak 8 nomor pernyataan drop, sedangkan yang memenuhi kriteria atau valid terdiri dari 32 butir pernyataan.

Selanjutnya dihitung reliabilitasnya terhadap butir-butir pernyataan yang dianggap valid dengan menggunakan rumus Alpha Cronbach yaitu :

Uji reliabilitas dengan rumus Alpha Cronbach

$$r_{11} = \left\{ \frac{k}{k-1} \right\} \left\{ 1 - \frac{\sum S_1^2}{St^2} \right\}$$

Dimana :

r_{11} = reliabilitas instrumen

k = banyaknya butir pernyataan (yang valid)

$\sum S_1^2$ = jumlah varians butir

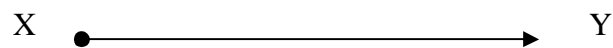
St^2 = varians total ⁷⁶

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh $\sum S_1^2 = 0,87$ $St^2 = 207,66$ $r = 0,905$. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa instrumen mempunyai reliabilitas tinggi dan 32 butir pernyataan inilah yang digunakan sebagai instrumen variabel final untuk mengukur hambatan berpindah.

⁷⁶ Sugiyono, *Loc. Cit.*

F. Konstelasi Hubungan Antar Variabel

Konstelasi hubungan antar variabel digunakan untuk memberikan arah atau gambaran dari penelitian yang akan dilakukan. Adapun variabel dari penelitian ini ialah hambatan berpindah (sebagai variabel X) dan minat pembelian ulang (variabel Y). Adapun bentuk konstelasi hubungan antar variabel dari penelitian ini adalah sebagai berikut:



Keterangan:

- X = Variabel Bebas yaitu hambatan berpindah
 Y = Variabel terikat yaitu minat pembelian ulang
 → = Arah Hubungan

G. Teknik analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji regresi dan uji hipotesis dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Mencari Persamaan Regresi dengan rumus :

$$\hat{Y} = a + bX. \text{ }^{77}$$

Dimana :

- \hat{Y} = Y yang diprediksikan
 X = Variabel bebas
 b = Koefisien prediktor
 a = Bilangan konstan

Nilai dari a dan b pada persamaan regresi dapat dihitung dengan rumus di bawah ini :

$$b = \frac{\sum xy}{\sum x^2} \quad \text{Atau} \quad b = \frac{\sum XY - NXY}{\sum X^2 - NX^2}$$

⁷⁷ Sudjana, *Metode Statistika*, Edisi 6 (Bandung: Penerbit Tarsito, 2002), hal. 315

$$a = \bar{Y} - b\bar{X}^{78}$$

2. Uji Persyaratan Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah galat taksiran regresi Y atas X berdistribusi normal atau tidak.

Hipotesis statistik:

H_0 : Galat taksiran regresi Y atas X berdistribusi normal

H_i : Galat taksiran regresi Y atas X berdistribusi tidak normal

Pengujian dilakukan terhadap galat taksiran regresi Y dan X dengan menggunakan Liliefors pada taraf signifikan (α) = 0,05

Kriteria Pengujian:

Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka H_0 diterima, berarti galat taksiran regresi Y atas X berdistribusi normal.

Prosedur untuk pengujian hipotesis tersebut adalah sebagai berikut:

a. Pengamatan x_1, x_2, \dots, x_n dijadikan bilangan baku z_1, z_2, \dots, z_n dengan menggunakan rumus $z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$ (\bar{x} dan s masing-masing

merupakan rata-rata dan simpangan baku sampel)

b. Untuk tiap bilangan baku ini dan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang $F(z_i) = P(z \leq z_i)$.

c. Selanjutnya dihitung proporsi z_1, z_2, \dots, z_n yang lebih kecil atau sama dengan z_i . Jika proporsi ini dinyatakan oleh $S(z_i)$, maka

$$S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, \dots, z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$$

d. Hitung selisih $F(z_i) - S(z_i)$ kemudian tentukan harga mutlakanya.

e. Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut. Sebutlah harga terbesar ini L_0 .⁷⁹

⁷⁸J. Supranto, *Statistik Teori dan Aplikasi*, Edisi Ke Enam, Jilid 1 (Jakarta : Erlangga, 2000) hal. 175

b. Uji Linearitas Regresi

Dilakukan untuk mengetahui apakah persamaan regresi tersebut merupakan bentuk linier atau non linier.

Hipotesis statistik :

$$H_0 : Y = \alpha + \beta X$$

$$H_1 : Y > \alpha + \beta X$$

Kriteria pengujian linearitas regresi adalah:

Terima H_0 jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka persamaan regresi linier.

Langkah perhitungan keberartian dan linearitas regresi terlihat pada tabel ANAVA seperti yang digambarkan Tabel berikut ini :

Tabel III.6
ANAVA ⁸⁰

Sumber Varians	Derajat Kebebasan (dk)	Jumlah Kuadrat (JK)	Rata-rata jlh kuadrat (RJK)	Fhitung (F _o)	Ket
Total	n	ΣY_i^2			
Regresi (a)	1	$\frac{(\Sigma Y_i)^2}{n}$			
Regresi (b/a)	1	$b \cdot \Sigma xy$	$\frac{JK(b/a)}{Db(b/a)}$	RJK (b/a) ———— RJK (s)	$F_o > F_t$ maka regresi berarti
Sisa (s)	n - 2	JK(T)-JK(a)-JK(b/a)	$\frac{JK(s)}{db(s)}$		
Tuna Cocok (TC)	k - 2	JK (s)-JK(G)	$\frac{JK(TC)}{Db(TC)}$	RJK (TC) RJK (G)	$F_o < F_t$ maka regresi

⁷⁹ Sudjana, *Op. Cit*, hal. 466-467

⁸⁰ Puji Muljono, *Op.cit.*,h.36

Galat	$n - k$	$\frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{nk}}$	$\frac{JK (G)}{Db (G)}$		berbentuk linier
-------	---------	---	-------------------------	--	------------------

3. Uji Hipotesis

a. Uji Keberartian Regresi

Digunakan untuk mengetahui apakah persamaan regresi yang diperoleh berarti atau tidak dengan criteria $F_{hitung} > F_{tabel}$.

Hipotesis statistik :

$H_0 : \beta = 0$ (regresi berarti)

$H_1 : \beta > 0$ (regresi tidak berarti)

Kriteria pengujian keberartian regresi adalah terima H_1 jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka regresi berarti.

b. Perhitungan Koefisien Korelasi

Menghitung r_{xy} menggunakan rumus “ r ” (*Product Moment* dari Pearson) sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{(\sum x^2)(\sum y^2)}} \quad 81$$

$$\sum xy = \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n}$$

$$\sum x^2 = \sum X - \frac{(\sum X)^2}{n}$$

⁸¹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian* (Jakarta : PT. Rineka Cipta, 2002), hal. 241-243.

$$\sum y^2 = \sum Y - \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

Keterangan :

r_{xy} = tingkat keterkaitan hubungan

x = skor dalam sebaran X

y = skor dalam sebaran Y

c. Uji keberartian koefisien korelasi

Untuk mengetahui signifikansi koefisien korelasi digunakan uji t :

$$t_{\text{hitung}} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{(1-r^2)}} \quad 82$$

Keterangan :

t_{hitung} = skor signifikan koefisien korelasi

r = koefisien korelasi *product moment*

n = banyaknya data atau sampel

Hipotesis statistik :

$H_0 : \rho = 0$ tidak ada hubungan yang signifikan

$H_1 : \rho > 0$ ada hubungan yang signifikan

Dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

H_0 ditolak, bila $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$, maka koefisien korelasi signifikan.

Hal ini dilakukan dengan taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$) dengan derajat kebebasan (db) = n-2. jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ maka H_0 ditolak dan berarti koefisien korelasi signifikan, sehingga dapat disimpulkan antara variabel X dan Y terdapat hubungan positif.

⁸² Sudjana, *Op. cit.*, h. 377

d. Perhitungan Koefisien Determinasi

Untuk mengetahui berapa besarnya varians Y ditentukan oleh varians ,
maka dilakukan perhitungan koefisien determinasi, dengan rumus:

$$KD = r_{xy}^2$$

Keterangan :

KD = koefisien determinasi

r_{xy} = koefisien korelasi *product moment*.